

Пресс ППВГ-4 в базовой комплектации Руководство по эксплуатации



Пресс пневматический вертикально-горизонтальный (далее «пресс ППВГ») предназначен для прессования сырных головок в вертикальном (этажном) и горизонтальном (последовательном) положениях.

Под действием сжатого воздуха, подаваемого в пневмобаллон, площадки пресса с регулируемой силой воздействуют на сырную головку в формах.

Особенностью данного пневматического пресса является точная регулировка усилия (веса) прессования за счет фильтра-регулятора и удобным информативным контролем давления электронным манометром с точностью до 0,01bar.

Также важным фактором является отсутствие особых требований к очистке подаваемого сжатого воздуха, что существенно упрощает обслуживание компонентов магистрали подачи воздуха. Также нет необходимости подачи смазки, что повышает надежность и простоту обслуживания, исключая попадание технических масел в сырную массу.

Расположение пневмобаллона снизу (вертикальное положение пресса) или сбоку (горизонтальное положение) исключает попадание посторонних веществ в прессуемую массу.

Данный пресс объединяет в одной конструкции преимущества вертикального – удобство установки форм и горизонтального пресса – равномерность прессования всех загруженных сырных головок.

При работе пресс может устанавливаться как на рабочем столе, так и на полу.

Конкретные режимы прессования для каждого вида сыра устанавливаются в частных технологических инструкциях.

Возможность плавного бесступенчатого повышения давления прессования, равномерного обезвоживания и уплотнения, являются важными условиями, обеспечивающими более полное удаление межзерновой влаги (сыворожки) из прессуемой сырной массы.

После предварительного самопрессования (если это предусмотрено технологической картой), формы с завернутым в серпянку сыром (или формы для бессалфеточного прессования) аккуратно выставляют на платформы пресса таким образом, чтобы давление плиты приходилось на середину крышки, для исключения перекоса дна и верхних поршневых крышек форм.

Уложенная в формы сырная масса не должна выступать из них во избежание выпрессовки сырной массы при прессовании.

Большая разбежность наполнения сырных форм, использование разных по высоте и диаметру форм, способствует колебаниям содержания влаги в сырах при одновременном их прессовании.

Для исключения вышеперечисленных колебаний содержания влаги в сырных головках необходимо использовать в одном цикле прессования на всех площадках одинаковые формы примерно с одинаковым их наполнением +/- 5%.

В случае размещения на площадках двух или более форм меньшего размера, их необходимо подбирать по высоте и тщательно выравнять высотой крышки или использовать дополнительные прокладки.

Расчет усилий, оказываемых на сырную массу при максимальной нагрузке и давления на сыр при прессуемой нагрузке, определяют в зависимости от вида сыра, также от вида форм и от типа дренажного материала.

Расчет продолжительности прессования должен учитывать также температурные условия в помещении.

Все параметры и условия при прессовании можно получить из справочной литературы или из собственной практики опытным путем.

По окончании прессования, для улучшения внешнего вида головок, сыр в формах без дренажного материала помещают на 10-15 минут под пресс с небольшим давлением (обычно 0,5-1bar) в зависимости от размера и внутренней поверхности форм.

Прессование не должно опережать выделение сыворотки, но и не должно запаздывать по отношению к нему.

Активное выделение сыворотки при стабильной температуре 18-20°C и при постоянном давлении обычно заканчивается через 1-1.5ч. После чего необходимо увеличение давления для создания напоров в капиллярной структуре сыра до ее разрушения.

Резкое увеличение давления особенно в начале прессования приводит к запрессованию сыворотки, а в выделенной сыворотке увеличивается содержание жира.

При заниженном давлении прессования в сырной массе также остается повышенное количество влаги, ухудшающее качество сыра.

При излишней влажности в сырной массе давление увеличивают постепенно. Прилипание сыра к серпянке можно предотвратить охлаждением поверхности сыра холодной водой при очередной перепрессовке (переворачивании).

Снятие нагрузки в конце прессования желательно производить постепенно, посредством плавного (или ступенчатого) понижения усилия пресса регулятором давления.

В противном случае резкое напряжение в массе головки и ее увеличение в объеме приводит к появлению макро- и микротрещин, особенно на углах и ребрах.

Тип дренажного материала, вид перфорации форм, ее конструктивные особенности определяют величину давления и продолжительность прессования.

ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ СЖАТОГО ВОЗДУХА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

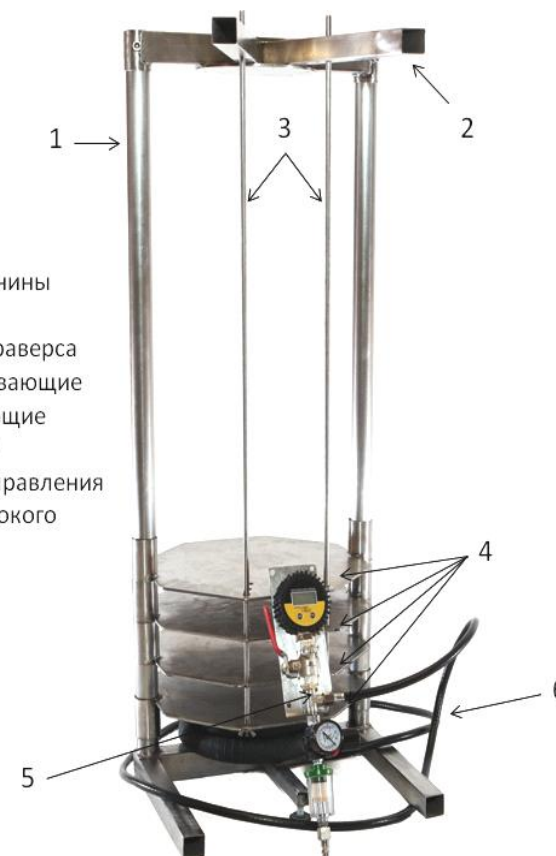
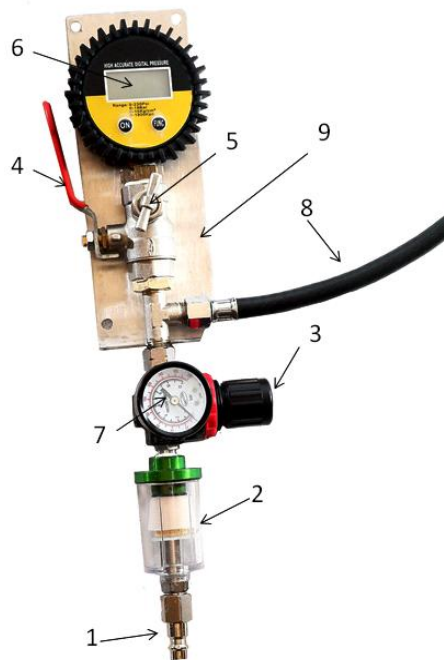


Рис.1

1. Стойка станины пресса.
2. Опорная траверса
3. Поддерживающие направляющие
4. Площадки
5. Консоль управления
6. Шланг высокого давления

Рис. 2

1. Штуцер быстросъемного соединения 10мм
2. Фильтр-влагоотделитель
3. Вентиль регулятора давления
4. Кран
5. Вентиль аварийного сброса давления
6. Электронный манометр
7. Механический манометр
8. Шланг высокого давления
9. Крепежная панель консоли



Пресс подключается к источнику сжатого воздуха шлангом высокого давления с т.н. быстросъемным соединением и диаметром штуцера 10мм (в комплектацию не входит). Штуцер (1, рис.2) подсоединения к прессу находится на консоли управления (5, рис.1) на прозрачном корпусе фильтра-влагоотделителя (2, рис.2).

При этом вентиль регулятора давления (3, рис.2) должен быть откручен против часовой стрелки до его остановки от небольшого усилия (в сторону «-»). В этом положении магистраль после фильтра является перекрытой.

Если для подачи сжатого воздуха используется обычный (гаражный) компрессор заводского изготовления, то на нем имеется два манометра.

Первый контролирует давление воздуха в ресивере компрессора, второй показывает давление в магистрали после регулятора, непосредственно установленного на компрессоре.

Регулятором давления расположенного на компрессоре необходимо установить давление исходящее из ресивера компрессора не более 6bar.

На начальном этапе пользования прессом рекомендуется выставлять давление исходящего из компрессора воздуха в диапазоне 1,5-2bar для исключения повреждения пресса из-за неопытности пользователя. С приобретением навыков обслуживания пресса, входящее давление можно ограничивать максимально допустимыми величинами (или по минимуму необходимых технологических давлений).

В любом случае, настоятельно рекомендуется ограничивать регулятором компрессора давление до величин необходимых при прессовании. Это является превентивной мерой безопасности при работе с магистралями высокого давления, а также увеличивает срок службы оборудования.

Вентиль аварийного сброса давления (5, рис.2) на консоли управления (рис.2) должен быть закрыт по часовой стрелке до упора.

Для включения и визуального контроля давления в магистрали электронным манометром (6, рис.2), ручка крана (4, рис.2) должна быть установлена вертикально вверх.

При положении ручки крана (4, рис.2) горизонтально вперед, доступ воздуха к электронному манометру перекрыт.

Данная позиция используется в случае экономии батарей питания манометра при длительном прессовальном периоде с постоянным давлением.

При этом давление можно контролировать по показаниям дублирующего манометра (7, рис.2) регулятора.

Электронный манометр автоматически включается при подаче давления свыше 0,35bar.

При первичном включении загорается подсветка экрана. После стабилизации давления свыше 0,35bar, экран через 5-6сек. автоматически переходит в режим индикации давления без подсветки.

Для отключения электронного манометра необходимо перекрыть кран (4, рис.2) и стравить воздух вентилем аварийного сброса давления (5, рис.2)

После равномерной и аккуратной расстановки форм на площадке пресса, посредством вращения вентилем регулятора давления по часовой стрелке (в сторону «+») повышаем давление, примерно, до 0,5bar, или немного выше (в зависимости от размера и веса установленных форм).

После того, как формы окажутся надежно зажатыми между площадками пресса и верхней траверсой ограничителя хода, необходимо проверить визуально и на слух плотность всех резьбовых соединений, которые могли разгерметизироваться в процессе транспортировки или предыдущей активной эксплуатации пресса.

Перед каждым новым прессованием настоятельно рекомендуем визуально осматривать пресс на предмет технической исправности.

Особенно это важно, если с прессом до этого работал другой оператор!

При первом подключении, а также для обучения и получения практического навыка работы с данным оборудованием, вместо форм рекомендуем устанавливать, например, деревянные бруски, подходящего размера.

Опираясь на показания манометра и после визуального осмотра, пресс, с зажатыми низким давлением формами, устанавливаем в рабочее горизонтальное положение.

После этого, руководствуясь технологической картой, плавно увеличивают усилие прессования посредством вращения вентилем регулятора давления.

Контроль величины давления производится электронным и механическим манометром, дублирующими друг друга.

По окончании прессования, снижение давление пресса производится плавным вращением вентилем против часовой стрелки в сторону «-».

При этом воздух будет выходить из системы через отверстия, предусмотренных для этого в районе вентилем регулятора давления.

Если диаметр или количество установленных форм не соответствует поддерживающим направляющим (3, рис.1), то перед стравливанием или уменьшением усилий прессования до минимальных, пресс следует установить в вертикальное положение во избежание самопроизвольного выпадения форм и повреждения их от падения.

С достаточно опрессованными головками и при соответствии диаметра форм поддерживающим направляющим (3, рис. 1) работать с сырной массой можно в горизонтальном рабочем положении.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ПРЕССОМ

В случае аварийной ситуации - немедленно открыть кран аварийного сброса воздуха (5, рис.2) из магистрали и отсоединить быстросъемное соединение подающего воздуха шланга от штуцера (1, рис.2) .

Категорически запрещено повышать рабочее давление выше допустимых, а также самостоятельно регулировать клапан сброса аварийного давления!

Также настоятельно рекомендуем устанавливать на подающем компрессоре предварительное ограничение необходимого давления в систему подачи сжатого воздуха.

При работе пресса все площадки (4, рис.1) должны быть задействованы формами.

В случае производственной необходимости - отпрессовать меньшее количество головок – ОБЯЗАТЕЛЬНО снять лишние платформы с пресса.

Для этого демонтируется верхняя опорная траверса (2, рис.1) и не задействованные платформы удаляются.

Поперечную опорную траверсу установить на необходимую высоту на стойках и зафиксировать крепежными болтами в отверстиях.

При несоответствии высоты форм между платформами необходимо использовать любые жесткие прокладки подходящего размера и толщины.

Самым простым вариантом могут быть свежеработанные квадратные куски деревянной доски подходящей толщины и размера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И БАЗОВАЯ КОМПЛЕКАЦИЯ ПРЕССА ППВГ-4

- Станина с установленным пневмобаллоном – 1 шт.;
- Верхняя ограничительная консоль – 1 шт.;
- Направляющие опорные пруты с гайками-барашками М6 – 2 шт.;
- Крепежные болты траверсы L50мм. с гайками-барашками М8 – 2 шт.;
- Количество платформ – 4 шт.;
- Максимальный диаметр форм – 310мм.;
- Высота для установки форм – 210мм.;
- Рабочее регулируемое давление: 0-6bar.;
- Рабочий ход пресса - 200мм
- Рабочее положение: +горизонтальное; +вертикальное;
Установка: +напольная; +настольная;
- Габаритные размеры: 100X45x45 см;
Вес: 24 кг;
- Материал: пищевая нержавеющая сталь AISI304;
- Электронный манометр контроля давления с градацией 0,01bar – 1 шт.;
- Кран аварийного сброса воздуха – 1 шт.;
- Фильтр-регулятор – 1 шт.;
- Шланг подсоединения управляющей консоли к прессу – 2 м.

Производитель оставляет за собой право изменение конструктивных элементов пресса и комплектующих пневмосистемы для оптимизации улучшения работы данного оборудования без уведомления на то заказчика.

Гарантийный срок эксплуатации 1 год.

Гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание.

Срок эксплуатации механической части пресса, при использовании по назначению без превышения допустимых нагрузок, неограничен.

Мастерская Авторского Сыра 2020.

